煙毒麻醉類有毒植物

杜金池 劉新裕 編著

臺灣省農業試驗所 印行
臺灣省政府農林廳 補助
中華民國七十九年八月

煙毒麻醉類有毒植物

杜金池　劉新裕　編著

臺灣省農業試驗所　印行
臺灣省政府農林廳　補助
中華民國七十九年八月

序

由於我國經濟發展，社會日趨多元化，加上近年來國人從事國際旅遊頻繁，大衆對稀有或罕見植物，因好奇或缺少認識，而有誤植、誤採或誤食之可能。

稀有或罕見植物種類相當繁多，其中大麻、罌粟及其他違禁藥物等煙毒麻醉類有毒植物，不僅會危害吸食者個人健康及摧殘其身心，家庭經濟、社會安寧以至於國家整體利益皆將受到波及。民國七十九年七月水里大麻煙毒案之爆發與偵破，一方面顯示政府爲維護國民健康、肅清煙毒及貫澈禁令之一貫立場與決心，另一方面則突顯預防嚇阻及宣揚教化的重要性。因此咸認爲亟需編輯一冊有關煙毒麻醉類有毒植物之文教書籍，使國人有所體認而免除個人因接觸誤食而中毒，同時，也希望全省農友均能辨識而嚴禁種植這些煙毒植物。

這本「煙毒麻醉類有毒植物」，由本廳農業試驗所有關同仁策劃編輯，希望全省農友及民衆於閱讀後能正確瞭解其植物特徵，並正視這些有毒植物之危害，避免因種植而誤蹈法網，或因誤用而中毒受害，使國家及社會更爲安和樂利。

台灣省政府農林廳 廳長

孫明賢 謹誌

七十九年八月

編者序

植物對於人類的生活關係密切，過去人們多著重在有益植物之研究，然而在我們身邊即有不少的植物，會產生對自己或其他動物或多或少的毒害作用，實在不容忽視。有毒植物的危害，可因下列一種或數種內含物質之存在而引起：(1)植物體內含有生物鹼，如存在於大麻之四氫大麻酚(Tetrahydrocannabinol)、罌粟之嗎啡(Morphine)、古柯之古柯鹼(Cocaine)、莨菪之莨菪鹼(Hyoscyamine)、白屈菜之白屈菜鹼 (Chelidonine)及烏頭之烏頭鹼(Aconitine)等，(2)植物體內含有氰苷(Cyanogenic glycosides)、強心苷(Cardioactive glycosides)、恩苷(Anthocyanin)或皀苷(Saponin) 等致毒物質，如樹薯之根、莖及葉內含氰苷，經水解後即產生劇毒的氫氰酸，將因中樞神經系統先興奮後抑制，導致呼吸麻痺而死亡，(3)植物體內含有毒的蛋白質 (或酶)、多肽(Polypeptide) 或氨基酸(Amino acids)，這些物質大多存在於豆科或大戟科植物體中，(4)植物體內含有毒之組織胺 (Histamine)或其他之毒性成分，如棉花葉中具有組織胺，杜鵑花科、瑞香科及大戟科植物中含有萜類物質(Terpenoid) ，及油桐與芫花含有刺激性油脂等，及(5)植株根部吸收土壤中之重金屬，累積於其組織中，終而達到有害的分量與作用，如銀合歡中可能含有累積之鍶(Sr)等。

上述有毒植物中以含生物鹼類植物之危害最大，其中一類稱為成癮性煙毒植物，其植株或萃取物經不當使用或不該使用時，必須一再地增加用量才能達到所預期之效果，或是當停止使用時會產生戒斷現象，大麻、罌粟及古柯即為最著名的三種煙毒植物；另一類屬於麻醉類植物，由於經常具有劇毒，誤用過量必致死，如烏頭、顛茄及曼陀羅等。成癮性煙毒植物具有麻痺神經、解除痙攣或鎮靜止瀉作用，更易使人陶醉及興奮，會產生嚴重的生理及心理依賴，以及造成人性混亂之嚴重異常現象，因其常併發及衍生各種犯罪問題，影響個人、家庭及社會安全至鉅，所以各國政府不得不借重法律力量，給予必要的約束及制裁。

編者承農林廳孫明賢廳長之命，編撰煙毒麻醉類有毒植物一書，最主要用意在教育廣大農友與民衆，去認識與防避此類成癮性煙毒植物，使免誤蹈法網。爾後將本乎此宗旨，陸續整理刊印其他類型有毒植物，供各界參考。本書在極短期間內輯成，故錯誤在所難免，尚請各方面有關專家學者不吝指正。

杜金池　謹誌

中華民國七十九年八月
於臺灣省農業試驗所

目錄

大麻〈煙毒類〉

1.1 引言…………………… 6
1.2 科屬、用途與別名… 6
1.3 植株形態…………… 6
1.4 藥用及麻醉用部位… 8
1.5 麻醉成分與製劑…… 8
1.6 藥理作用…………… 10
1.7 種子………………… 10
1.8 大麻之危害………… 11

罌粟〈煙毒類〉

2.1 引言…………………… 12
2.2 科屬、產地與別名… 12
2.3 植株形態…………… 12
2.4 麻醉用部位………… 16
2.5 麻醉成分與製劑…… 16
2.6 藥理作用…………… 16
2.7 類似植物…………… 17
2.8 鴉片類麻醉劑及其合成衍生物之危害……… 17

古柯〈煙毒類〉

3.1 引言…………………… 18
3.2 科屬與品種………… 18
3.3 植株形態…………… 18
3.4 品種比較…………… 18
3.5 麻醉成分…………… 20
3.6 藥理作用…………… 21
3.7 古柯鹼之危害……… 21

白屈菜〈麻醉類〉

4.1 引言…………………… 22
4.2 科屬與產地………… 22
4.3 植株形態…………… 22
4.4 麻醉成分…………… 24
4.5 藥理作用…………… 24
4.6 醫療應用與注意事項…24

莨菪〈麻醉類〉

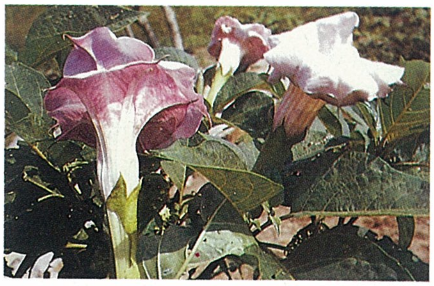
5.1 引言…………………… 26
5.2 科屬與產地………… 26
5.3 植株形態…………… 26
5.4 麻醉成分與藥理作用‥27
5.5 醫療應用與注意事項‥27

烏頭〈麻醉類〉

6.1 引言…………………… 28
6.2 科屬與產地………… 28
6.3 植株形態…………… 28
6.4 利用部位…………… 28
6.5 生物鹼種類………… 30
6.6 藥理作用…………… 30
6.7 類似植物…………… 30
6.8 醫療應用與注意事項‥30

顛茄〈麻醉類〉

7.1 引言…………………… 32
7.2 科屬與產地………… 32
7.3 植株形態…………… 32
7.4 生物鹼……………… 32
7.5 藥理作用…………… 34
7.6 醫療應用與注意事項‥34



曼陀羅〈麻醉類〉

8.1 引言…………………… 35
8.2 科屬、別名與產地‥‥ 35
8.3 植株形態…………… 35
8.4 類似植物…………… 35
8.5 生物鹼……………… 37
8.6 藥理作用…………… 37
8.7 醫療應用與注意事項‥37

1 大麻

Cannabis sativa Linn.

1.1 引言

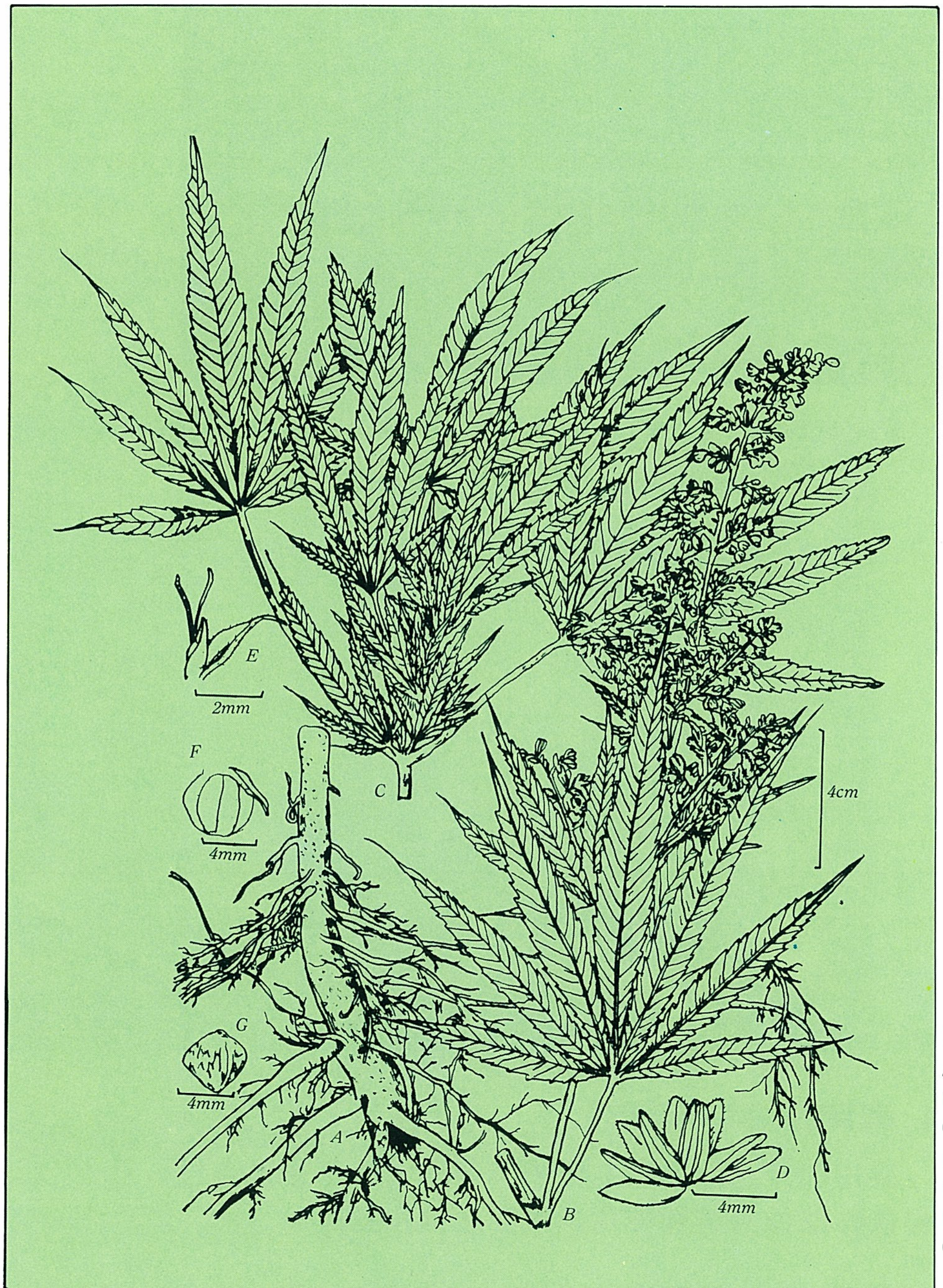
大麻爲東方民族所用最重要麻醉性煙毒品之一，以往在本省較爲少見，但首宗大麻案於民國七十九年七月在水里被偵破後，已引起國人普遍之震驚與重視，本文旨在介紹大麻及其毒害作用，藉供宣揚教化禁絕毒品之參考。

1.2 科屬、用途與別名

爲桑科(Moraceae)大麻(*Cannabis sativa* L.)或印度大麻(*C. sativa* L. var. *indica* Lamarck)，後者果穗內樹脂含量較多，麻醉效果更大。兩者同爲藥用、麻醉用及纖維資源用植物，由於煙毒危害影響甚大，許多國家均已嚴禁種植。大麻又名漢麻、印度大麻草、大麻草、Cannabis(英、美)、Indian Hemp(英)、Indischer Hanf(德)。

1.3 植株形態

大麻之一年生植株爲單一莖之草本，多年生植株型如灌木。根系多而不深，一年生者主根明顯，多年生則以支及鬚根爲主。莖直立，密生細柔毛，高可達 2 公尺。掌狀深裂複葉，互生，具長葉柄，莖下部之葉對生，小葉 3 ～ 9 片，披針形，先端漸尖，邊緣有粗鋸齒，上下表皮密生灰白色單細胞性之氈毛(其基部膨大處有鐘乳體cystolith) 及多細胞性之腺毛。花單性，雌雄異株，雄花穗頂生，長約 3 公分，淡黃綠色，爲圓錐花序，雌花穗較短，叢生於葉腋，綠色。瘦果小，稍扁卵形，表面光滑而有細網紋，外面包有黃褐色的苞片，內含一粒含油質的種子。新鮮植株具較強臭味，採收乾燥後異味漸退。



大麻圖解：

A.根

B.帶有雄花序之枝

C.帶有雌花序之枝

D.雄花

E.雌花

F.果實及外被苞片

G.果實

(取材自裴鑒編著中國藥用植物誌)

大麻
之幼株

大麻之
一年生植株

1.4 藥用及麻醉用部位

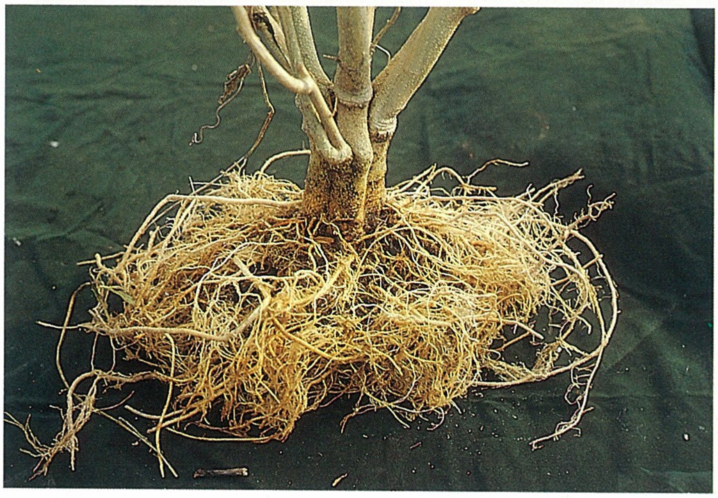
藥用部分爲果實內之種子，又稱大麻仁或火麻仁。麻醉用植株部位爲雌株帶花及果實之莖枝及葉。

1.5 麻醉成分與製劑

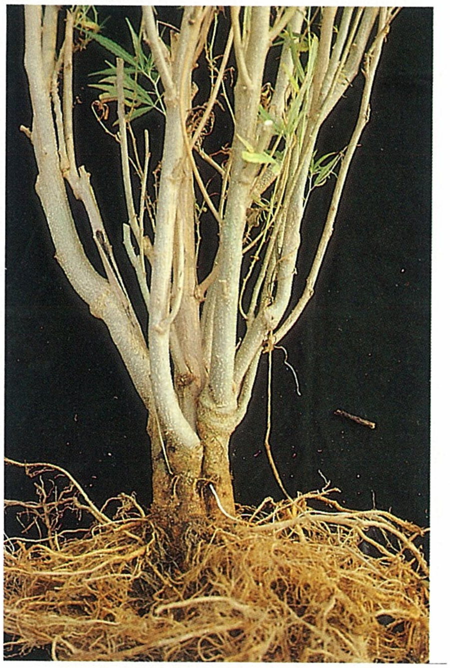
印度大麻內含約15～20%樹脂，其內之麻醉成分主要爲 Tetrahydrocannabinol(即四氫大麻酚，具較強迷幻作

一年生與
多年生植
株比較

大麻之
多年生植株



大麻之
根系多而不深



大麻之
宿根力頗強

用且毒性較大，簡稱為THC)、Cannabigerol(具麻醉作用)、Cannabinol(具較弱之迷幻作用)、Cannabidiolic acid及Cannabichromene(同為鎮靜物質)。

依據 THC含量之不同大麻製劑又可區分為大麻煙 (含THC 6%以下)、大麻脂(THC平均含量為 1.8，最高達10%)及大麻油 (THC含量達20%) 三種。

1.6 藥理作用

吸食大麻後，由於大腦興奮促使精神發揚，接著會出現幻覺、譫語及狂躁，以及陷入麻醉、鎮靜、精神恍惚、麻痺及昏睡狀態。對皮膚無刺激作用，對黏膜則微具鎮痛效果，對消化系統無直接影響，對呼吸及循環系統則略可引致呼吸緩慢及心臟搏動徐緩之效果。

1.7 種子

種子不含麻醉成分，性味甘平，歸經入脾、胃及大腸經，主要功效爲潤腸通便，臨床應用於腸燥便秘，老人及產後便秘，或供爲滋養劑。一般用量爲3～5錢(每錢3.7301克）煎服。有關種子之重要文獻摘錄，如下列四則：

(1) 傷寒論：麻子仁丸（大麻仁、大黃、枳實、芍藥、杏仁、厚朴）治腸胃燥熱及大便秘結。
(2) 本經：補中益氣，久服肥健。
(3) 食性本草：潤五臟，利大腸風熱燥結。
(4) 現代文獻資料：大麻仁含約30%脂肪油，19%蛋白質，及揮發油、維生素E及B_1 等，故有滋陰補血作用。此外，由於大麻仁中另含蕈毒素及膽鹼等，食用2～4兩後可致中毒，症狀爲嘔吐、噁心、腹瀉、四肢麻木、哭鬧、昏睡、昏迷、瞳孔散大。經及時洗胃及對症處理後應可治癒。

煙毒患者之併發症

煙毒品種類

1.8 大麻之危害

大麻或印度大麻為中亞及印度原產，今可在世界各溫帶至熱帶地區栽培，大陸主產於黑龍江、吉林、遼寧及四川等地，東南亞一帶種植尤多，有部分以走私方式流入臺灣。大麻之萃取物稱為 Marijuana，吸食10至30分後，即可達興奮高潮，產生時空變化之欣快感覺，進而會改變人体觸覺、視覺、嗅覺、味覺及音覺等五種感覺，引致相互混淆及錯亂現象，使用者在孤獨時會有嗜眠傾向，而在聚衆時，則變為喧鬧及狂暴，間可達渾然忘我之境界。吸食大麻後對大麻之需要性不易斷除，在生理上可造成中樞神經的異常變化，諸如不安、欣快、麻醉、振顫及運動失調，並引起自主神經的改變，有溫感、頻脈、發汗、下痢及嘔吐等現象。在動物實驗或人類使用者中，大麻可致雄性動物睪丸素分泌降低，性能力下降，對女性而言，可引起月經週期障礙或所產嬰兒体重不足等作用。長期使用大麻，其肺功能將受傷害，氣管的上皮細胞易致病變。

大麻浸膏

大麻煙毒
半成品

大麻之永久標本